

«ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, СЕРТИФИКАЦИИ И АККРЕДИТАЦИИ ВРАЧЕЙ» ОРЕНБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Юдаева Ю.А.

ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург

«Центр профессиональной подготовки, сертификации и аккредитации врачей» ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России создан в сентябре 2012 года.

Основная цель Центра - формирование и оценка профессиональных компетенций без риска для пациентов в условиях максимально приближенных к реальным с использованием современных технических средств обучения; формирование новой системы непрерывного профессионального образования.

Работа центра складывается из двух составляющих: подготовка специалистов в рамках программ ВО и ДПО.

Симуляционное обучение на додипломном этапе образования распределено по основным направлениям: уход за больными, первая помощь, терапия, хирургия, педиатрия, стоматология, реаниматология и интенсивная терапия, акушерство и гинекология. Занятия на базе Центра в рамках додипломного образования повышают мотивацию студентов, вырабатывают навыки самостоятельной работы, закладывают основы клинического мышления.

Симуляционный центр ОрГМУ проводит тренинги врачей и среднего медицинского персонала с использованием высоко реалистичного симуляционного оборудования.

Симуляционный центр располагается на территории площадью 1170,9 м² и является межканделяльным мультифункциональным структурным подразделением, Центр тесно сотрудничает с клиническими кафедрами Университета, реализующими программы симуляционного обучения при подготовке различного контингента обучающихся.

Структура центра:

- учебный зал по терапии;
- учебный зал по педиатрии;
- учебный зал по общей хирургии;
- процедурный кабинет;
- манипуляционная;
- палата терапевтического и хирургического больного;
- 1 операционный зал;
- учебный зал отработки практических навыков в анестезиологии и реаниматологии;
- родильный зал с симулятором роженицы и новорожденного;
- ангар, позволяющий отрабатывать навыки командной работы медицинских бригад скорой помощи, сотрудников МЧС при синдроме повреждения вне медицинской организации;
- имитационный стоматологический класс;
- учебные комнаты для дебрифинга.

Все помещения Центра оборудованы системой видеонаблюдения для контроля и проведения дебрифинга.

Учебные модули оснащены механическими тренажерами, электронными фантомами, компьютеризированными симуляторами, позволяющими формировать базовые медицинские и специализированные врачебные навыки, а реальное медицинское оборудование модуля реанимации и интенсивной терапии, неонатологии делает обстановку максимально приближенной к больничной.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ОРГАНОВ ЧУВСТВ В СИМУЛЯЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ.

Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э., Пыхтин А.С.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ Городской клинической больницы им.С.П.Боткина ДЗМ, Москва

Развитие симуляционного обучения в медицине с каждым днем идет всё быстрее. Симуляционное обучение становится всё более реалистичным и приближенным к реальной практической деятельности врачей.

Для создания максимальной реалистичности при оказании экстренной медицинской помощи пострадавшим при техногенной катастрофе, на базе Медицинского симуляционного центра Боткинской больницы (МСЦ) создана Клиника «Медицины катастроф», в которой реализованы современные технологии позволяющие задействовать основные чувства восприятия человеком. Ведь реальность это всё то, что воспринимают наши пять органов чувств.

Зрение считается одним из основных чувств, которое предоставляет мозгу 80 % информации об окружающем мире и по сравнению с другими чувствами человека является наиболее сложным, зрительный орган не только воспроизводит видимые объекты, но и предоставляет информацию о размере, цвете, месте расположении, расстоянии до объекта и т.д. В Клинике «Медицины катастроф» отработка оказания первой помощи проводится в вагоне поезда метрополитена, после техногенной катастрофы и проводится на роботах симуляторах 6 класса реалистичности iStan и Metiman, это сложные полноростовые модели человека, которые на основе программного обеспечения реалистично имитируют физиологические реакции пациента на проводимые манипуляции при оказании первой помощи.

Орган обоняния одно из важнейших чувств, информация, получаемая посредством обоняния, по сравнению с другими органами, представлена в небольшом объеме. Даже несколько молекул на слизистой оболочке носа способны возродить в памяти человека множество воспоминаний посредством ассоциации между запахом и определенным событием из жизни. В Клинике «Медицины катастроф» МСЦ удалось создать обстановку действующую орган обоняния человека.

Орган слуха, очень сложный механизм, который подразумевает цепочку из определенных действий. В Клинике «Медицины катастроф» МСЦ, при помощи специализированного оборудования реализовано звуковое сопровождение.

В основе осязания лежат тактильные ощущения, которые воспроизводят полученную информацию с помощью нервных окончаний расположенных под кожей и в мышцах. Мозг получает информацию несколькими способами, путем давления, вибрации или ощущения текстуры объекта. В свою очередь мозг воспроизводит ассоциацию согласно полученной информации. Для того чтобы определить на ощупь кожу человек, врач не обязательно должен его видеть. С помощью прикосновения он почувствует мягкость и пошлет соответствующий сигнал в мозг, который воспроизведет соответствующий образ. На роботах симуляторах iStan, MetiMan кожный покров реализован максимально реалистично, что дает исчерпывающую информацию при тактильных ощущениях.

С помощью одного чувства восприятия действительности создать полную реалистичность и оценить ситуацию происходящую вокруг невозможно для этого нужны все пять чувств в комплексе, которые являются системой воспроизведения окружающей обстановки.

Для реализации максимально реалистичной обстановки

при техногенной катастрофе, вкусовые ощущения оказались не так важны, как зрение, слух, осязание и обоняние. В связи с тем, что анализ мозгом вкусовой информации проходит только при непосредственном контакте органа определения вкуса, а при оказании первой медицинской помощи, такого контакта не происходит.

Клиника «Медицины катастроф» МСЦ Боткинской больницы обеспечивает максимальную реалистичность при оказании экстренной медицинской помощи пострадавшим при техногенной катастрофе.

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ.

Шматов Е.В., Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ ГКБ им.С.П.Боткина ДЗМ, Москва

В современном мире компьютерные технологии уверенно входят в жизнь каждого из нас, исключением не стало и симуляционное обучение врачей специалистов.

До появления компьютерной техники обучение врачей специалистов необходимым навыкам происходило непосредственно в процессе работы, что сильно замедляло процесс обучения- начинающие врачи еще не обладали необходимыми навыками выработанными практикой. В некоторых областях медицины молодые специалисты допускались к самостоятельной работе только после долгого периода работы в качестве третьего или второго ассистента, более опытного врача.

Поэтому внедрение современных, компьютерных технологий в обучение врачей можно охарактеризовать как логичный и необходимый шаг в развитии современного образования в целом. Благодаря компьютерным технологиям у начинающих специалистов появилась возможность отработать наиболее сложные аспекты своей деятельности, не нанося никакого вреда пациентам. Появилось симуляционное оборудование, которое не требует никаких расходных материалов, так как основная его составляющая это компьютерная программа.

В настоящее время существует ряд симуляторов, которые разработаны специально для повышения практических навыков для хирургов, урологов, акушер-гинекологов и др. Многие симуляторы являются современными, инновационными компьютерными системами. Благодаря данным симуляторам начинающие врачи получили возможность самостоятельно отработать самые сложные процедуры.

В Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы разработан комплекс обучающих симуляционных модулей тесно использующих компьютерные технологии, с использованием программно-аппаратного комплекса Learnunig Space. что в значительной степени удешевляет обучение специалистов.

В настоящее время в медицинском симуляционном центре ГКБ им.С.П.Боткина уже работает несколько десятков компьютерных симуляторов. На базе данных симуляторов можно отработать такие процедуры как:

- Оперативные вмешательства роботизированной хирургии (тренажер MIMIC - симулятор робота «Да Винчи»).
- Оперативные вмешательства лапароскопической хирургии (тренажеры LapMentor и ЭНСИМ-Г.ЛПР.01 «Эйдос»).
- Оперативные эндоваскулярные вмешательства (тренажеры ANGIO Mentor и ЭНСИМ-ЭВС «Эйдос»)
- Оперативные вмешательства нейрохирургии (тренажер NeuroTouch).

- Оперативные вмешательства ЛОР-хирургии (тренажер VOXEL-MAN).
- Диагностические и оперативные вмешательства в области глазной хирургии (тренажер EyeSi)
- Диагностические и оперативные вмешательства артроскопии коленного и плечевого сустава (тренажеры UniSim и ArthroMentor).
- Диагностическая и оперативная гистероскопия (тренажеры UniSim и HystSim).
- Диагностическая и оперативная эндоурология (тренажеры UniSim, TurpSim и URO-PERC Mentor)
- Диагностическая и оперативная эндоскопия и бронхоскопия (тренажер GI-BRONCH Mentor).
- Ультразвуковая диагностика (тренажеры Vimedix и UltraSim).

Среди компьютерных симуляторов в Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы особое место занимают симуляторы имитирующие все физиологические свойства настоящих людей (человекоподобные симуляторы). По уровню реалистичности относящиеся к VI-уровню. В основе человекоподобных симуляторов стоят самые передовые цифровые и компьютерные технологии. Данные симуляторы реалистично имитируют все физиологические процессы человека. На человекоподобных симуляторах врачи могут отрабатывать реанимационные действия, анестезиологическое пособие, родовспоможение и многое другое. Следует выделить некоторые из них:

- Компьютерный робот-симулятор BabySim (реанимация в неонатологии).
- Компьютерный робот-симулятор HPS (отработка любых врачебных случаев).
- Компьютерный робот-симулятор i-Stan (реанимация).
- Компьютерный робот-симулятор METIman (уход за пациентом и доврачебная помощь).
- Компьютерный робот-симулятор Cesar (экстренная и доврачебная помощь).
- Компьютерный робот-симулятор Noelle (родовспоможение, экстренная помощь беременным).

Всё практическое обучение проводимое в Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы отвечает самым современным стандартам образования.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ПО УПРАВЛЕНИЮ МЕДИЦИНСКИМ СИМУЛЯЦИОННЫМ ЦЕНТРОМ БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ «LEARNING SPACE»

Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э., Буланов А.А.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗ Москвы

При проведении симуляционного обучения важную роль играет оптимизация самого процесса получения профессиональных навыков и комплексная оценка действий обучаемого.

Программно-аппаратный комплекс управления и менеджмента симуляционного центра «Learning Space» позволяет в полной мере решить эти задачи, объединяя учебные программы с использованием роботов-симуляторов, тренажеры для отработки отдельных навыков и стандартизированных пациентов, обеспечивая возможность выполнения различного рода всевозможных заданий.

На базе МСЦ Боткинской больницы внедрена не имеющая аналогов в России и странах СНГ система управления «Learning Space», состоящая из комплексной аудиовизуальной системы с командным Центром управления и